

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-154210

(43)Date of publication of application : 09.06.1998

(51)Int.Cl.

G06K 17/00

G11C 5/00

(21)Application number : 08-313585

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 25.11.1996

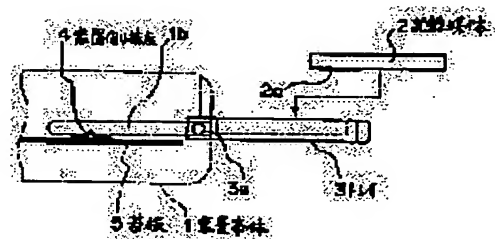
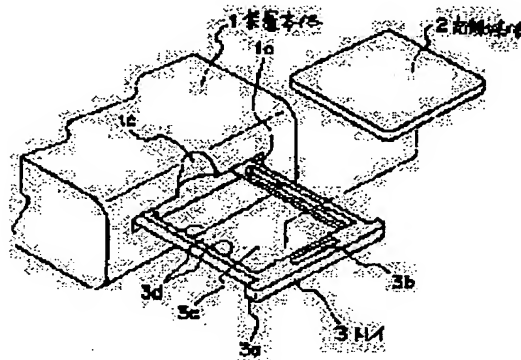
(72)Inventor : UJII JIYUNICHI

## (54) LOADING/UNLOADING UNIT FOR RECORDING MEDIUM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a loading/unloading unit for recording medium in a recording/reproducing device easy in the loading/unloading of memory card, and in which dust-proof and drip-proof to the port of the memory card are taken into consideration.

**SOLUTION:** When a recording medium 2 is placed on a tray 3, the recording medium 2 is fixed with hooks 3d, the tray 3 is horizontally moved along a projection 3e and inside rails, a device-side contact 4 and a recording-medium-side contact 2a which are connected to a substrate 5 are connected, and at this moment, a tray face 3a shuts the port 1a. At the time of unloading the recording medium 2, the tray 3 is pulled out using a handle 3b exposed by a notch 1c, and the recording medium 2 is picked up with fingers using the hold 3c of the tray 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-154210

(43) 公開日 平成10年(1998)6月9日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 K 17/00

G 0 6 K 17/00

C

G 1 1 C 5/00

G 1 1 C 5/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L

(全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平8-313585

(22) 出願日

平成8年(1996)11月25日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地  
の22

(72) 発明者 氏井 淳一

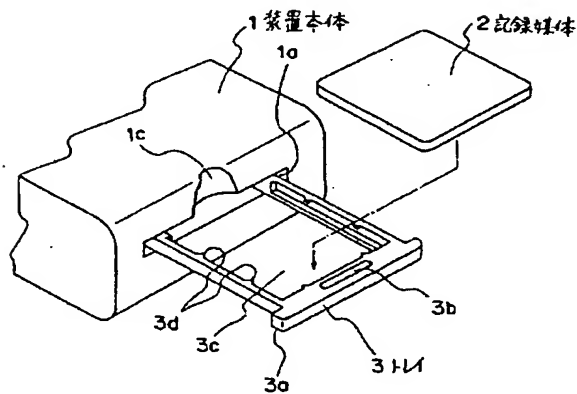
神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号  
京セラ株式会社横浜事業所内

(54) 【発明の名称】 記録媒体の着脱装置

(57) 【要約】

【課題】 メモリーカードの着脱が容易で、メモリーカードの挿入口に対する防塵、防滴を考慮した記録再生装置における記録媒体の着脱装置を提供する。

【解決手段】 記録媒体2をトレイ3に載せると記録媒体2はフック3dで固定され、トレイ3は突起3eと内部レールに沿って水平に移動し、基板5に接続された装置側接点4と記録媒体側接点2aとが接続され、この時トレイ外装面3aは挿入口1aを塞ぐ。記録媒体2を取り出す時は切り欠き1cで露出している取っ手3bを利用し引き出し、トレイ3の孔3cを使って記録媒体2を指で摘み出すことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】電気的接点を有するコネクタを設けた記録再生装置に電気的接点を有する交換式記録媒体が前記コネクタに電気的に接続されて、前記交換式記録媒体への記録または前記交換式記録媒体に保存されたデータの再生を行う記録再生装置における記録媒体の着脱機構において、第一の位置と第二の位置に移動するトレイを有し、上記トレイを第一の位置に移動させた時は前記記録媒体を前記コネクタと電気的に非接続にすると共に前記記録媒体の前記記録再生装置への着脱を可能にし、前記トレイを第二の位置に移動させた時は前記記録媒体を前記コネクタと電気的に接続状態にする位置に保持するとともに前記記録媒体の前記記録再生装置への着脱を規制し、第二の位置に移動した前記トレイは外装より突起することない形状を有し、前記トレイの一端が外装に設けられた前記トレイの開口部を塞ぐ形状を有する構成としたことを特徴とする記録媒体の着脱装置。

【請求項2】第一の位置に前記トレイを移動させた時に、前記トレイに前記記録媒体の方向及び位置を規制し保持すると共に、前記トレイの底面には前記記録媒体より小さい孔を配置したことを特徴とする請求項1記載の記録媒体の着脱装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子スチルカメラや情報機器等に用いられる記録媒体の着脱装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】最近、カード状の薄板記録媒体内に半導体メモリ（S-RAM等）を内蔵させ、多量の情報を書き込み及び読み出しするためのメモリーカード、例えば厚さが1mm程度のカード型のメモリーカード（例えばSSFDC）、いわゆるICカードが実用化されており、このようなメモリーカードは電子スチルカメラ等の記憶媒体として活用され始めている。このようなメモリーカードには、電子スチルカメラ等の本体部との間で多量の情報を交換するために、メモリーカードに複数の電気接点（リセプタクル）が設けられている。これらの電気接点は電子スチルカメラ等の装置本体に設けられた複数のピン（端子）に対応している。

【0003】このような電気的接続構造においては接点やメモリーカードの保護から、通常装置本体の内部に配置されており、メモリーカードを接続した際に、装置本体の外表面からメモリーカードが突起しないようになっている。従って、メモリーカードを手で摘んで抜き取れるように外表面の一部を切り欠いた構造が提案されている（例えば、実開平2-88377号）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来の技術においては、メモリーカードの挿入口が開いているた

め、装置本体内にメモリーカード装着、非装着に関わらず、塵、埃や水滴等の侵入を防ぐことが出来ず、最悪の場合はメモリーカードの接触不良や破損といった問題がある。特に、電子スチルカメラや携帯用端末等のように屋外での使用が強いられる機器では砂塵等が侵入しやすい環境で使用され、上記の問題が発生し易い。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、従来技術のこれらの問題点を解決するために、電気的接点を有するコネクタを設けた記録再生装置に電気的接点を有する交換式記録媒体が前記コネクタに電気的に接続されて、前記交換式記録媒体への記録または前記交換式記録媒体に保存されたデータの再生を行う記録再生装置における記録媒体の着脱機構において、第一の位置と第二の位置に移動するトレイを有し、上記トレイを第一の位置に移動させた時は前記記録媒体を前記コネクタと電気的に非接続にすると共に前記記録媒体の前記記録再生装置への着脱を可能にし、前記トレイを第二の位置に移動させた時は前記記録媒体を前記コネクタと電気的に接続状態にする位置に保持するとともに前記記録媒体の前記記録再生装置への着脱を規制し、第二の位置に移動した前記トレイは外装より突起することない形状を有し、前記トレイの一端が外装に設けられた前記トレイの開口部を塞ぐ形状を有する構成としたことを特徴とする記録媒体の着脱装置を提供する。

【0006】また、第一の位置に前記トレイを移動させた時に、前記トレイに前記記録媒体の方向及び位置を規制し保持すると共に、前記トレイの底面には前記記録媒体より小さい孔を配置する。

【0007】すなわち、本体装置からトレイを止まる位置まで引き出し、トレイに記録媒体を仮固定する事ができ、仮固定から取り外す場合は、トレイ底面に設けられた記録媒体より小さい孔を利用して指で記録媒体を摘んで取り外すことが出来、記録媒体を挿入する際はトレイ端面を本体装置の外表面と一致する位置まで押し込む事により、装置本体の電気的接点が記録媒体の接点と接触する事で、情報の読み書きを可能にするとともに、トレイ端面を本体装置の外表面が密着することで塵、埃や水滴等の侵入を防ぐことを可能にすると共に、トレイに仮固定したメモリーカードを簡単に取り外せる構造を提供する。

【0008】上記構成によれば、着脱動作時以外は記録媒体挿入口は塞がれた状態になるため、塵や埃の侵入を防ぐことができ、記録媒体の接触不良や破損といった問題が解消される。さらに、トレイ底面に設けられた記録媒体より小さい孔を利用して記録媒体を指で摘んで取り外すことが容易にできるようになる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1ないし図4は本発明の実施例の構

成の概略図であり、図1は本発明の記録媒体の着脱装置の第一の位置における斜視図、図2は図1に対応した第一の位置における断面図、図3は本発明の記録媒体の着脱装置の第二の位置における斜視図、図4は図3に対応した第二の位置における断面図である。図において、同じ部位は同じ符号で示す。

【0010】つぎに、このような構成における動作について説明する。図1は本発明の記録媒体の着脱装置の第一の位置における斜視図を示し、図においてトレイ3は記録媒体2を装着し易いように装置本体1より飛び出しており、トレイ3には記録媒体2が正しい方向に入るような凹部が設けられ、凹部の周囲には記録媒体2を位置決め、仮固定するための複数のフック3cが配置されている。

【0011】図2は図1に対応した断面図を示し、図においてトレイ3には突起3eが装置本体1内に配置されている内部レール1bに水平移動自由に組み合わせられ、トレイ3は挿入口1aにガイドされて水平に移動することが出来る。

【0012】図3は本発明の記録媒体の着脱装置の第二の位置における斜視図を示し、図において装置本体1とトレイ外観面3aは同一面となり、挿入口1aをトレイ外観面3aで塞いでいる。この時、挿入口1aとトレイ外観面3aは同一形状を有することで突起等の違和感をなくしている。

【0013】ここで、装置本体1に設けられた切り欠き1cはトレイ3を第二の位置から、第一の位置へ移動するときにはトレイ3に設けられた取っ手3bを露出させるためのにげである。

【0014】図4は図3に対応した第二の位置における断面図を示し、図において装置側接点4は基板5に電気的に接続された弾性体の接点であり、トレイ3が水平に移動することでトレイ3に仮固定された記録媒体2に配

置されている媒体側接点2aと接続される。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように本発明の構成によれば、部品点数を増やすことなくメモリーカードを装置本体1内に装着、非装着に関わらず、塵、埃や水滴等の侵入を防ぐことができる。

【0016】さらに、トレイに仮固定したメモリーカードを容易に取り外すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の記録媒体の着脱装置の第一の位置における斜視図

【図2】図1に対応した第一の位置における装置の断面図

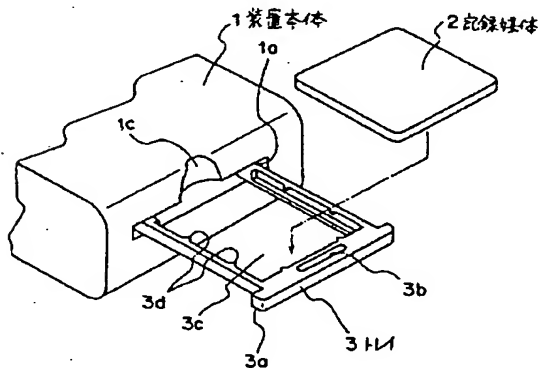
【図3】本発明の記録媒体の着脱装置の第二の位置における斜視図

【図4】図3に対応した第二の位置における装置の断面図

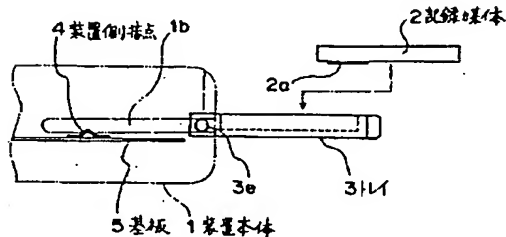
【符号の説明】

- |    |         |
|----|---------|
| 1  | 装置本体    |
| 1a | 挿入口     |
| 1b | 内部レール   |
| 1c | 切り欠き    |
| 2  | 記録媒体    |
| 2a | 記録媒体側接点 |
| 3  | トレイ     |
| 3a | トレイ外観面  |
| 3b | 取っ手     |
| 3c | 孔       |
| 3d | フック     |
| 3e | 突起      |
| 4  | 装置側接点   |
| 5  | 基板      |

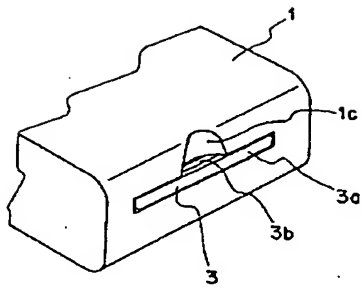
【図1】



【図2】



【図 3】



【図 4】

